



**Universitat de Lleida**

**Prevenió Secundària dels factors de risc en  
pacients amb ALT per prevenir un debut d'ictus -  
Revisió bibliogràfica**

*Per: Eva Barrera Giménez*

**Facultat d'Infermeria i Fisioteràpia**

Grau en infermeria

Tutora: Pilar Jurschik Giménez

**Treball Final de Grau**

11/05/2016

# ÍNDEX

RESUM.....	3
1. INTRODUCCIÓ.....	5
2. MARC TEÒRIC.....	7
2.1 Concepte d'accident cerebrovascular.....	7
2.2 Classificació dels accidents cerebrovasculars.....	8
2.2.1 Classificació segons la seva naturalesa.....	8
2.2.2 Classificació segons el perfil evolutiu del infart cerebral.....	9
2.2.3 Classificació segons el mecanisme de producció del infart cerebral.....	10
2.2.4 Classificació segons la etiologia del infart cerebral.....	10
2.3 Atac isquèmic transitori.....	11
2.4 Conseqüències AIT.....	12
2.5 Factors de risc de AIT.....	12
2.6 Prevenció secundària dels factors de risc de AIT.....	16
2.7 Escala de valoració del risc.....	17
3. JUSTIFICACIÓ.....	19
4. OBJECTIU.....	19
5. MATERIAL I MÈTODES.....	20
6. RESULTATS.....	22
7. DISCUSSIÓ.....	27
7.1 Factors de risc i la seva prevenció secundària.....	27
7.1.1 Hipertensió Arterial.....	27
7.1.2 Exercici.....	28
7.1.3 Dislipèmia.....	29
7.1.4 Fibril·lació Auricular.....	30
8. CONCLUSIÓ.....	31
9. BIBLIOGRAFIA.....	32

## RESUM

**Objectiu:** Valorar, mitjançant una revisió bibliogràfica, la necessitat i la eficàcia dels programes de prevenció secundària de AIT, basats en el maneig i control dels factors de riscos o condicions subjacents, en les persones que ja han patit un AIT, per a prevenir una recurrència o un debut d'ictus.

**Material i mètodes:** S'ha realitzat una recerca bibliogràfica consultant diferents bases de dades durant els mesos de gener a l'abril del 2016. La cerca es va realitzar a les bases de dades Pubmed, Google Scholar i Cuiden.

**Resultats:** Amb les estratègies de recerca realitzades en les bases de dades, el resultat ha sigut de 12 articles per a la consulta, però també s'han inclòs 4 articles que no s'han trobat directament amb les estratègies de recerca esmentades. Per tant per a la discussió s'han utilitzat 16 articles.

**Conclusions:** El control de la hipertensió arterial mitjançant fàrmacs (IECAs + diürètics) disminueix el risc de patir una recurrència d'AIT o debut d'ictus. L'exercici físic influeix en una restauració de la qualitat de vida, la milloria de la capacitat funcional i la disminució dels risc de patir una recurrència després d'un AIT, disminueix els nivells de TA, colesterol, triglicèrids, IMC, estrés, etc. La teràpia amb estatines disminueix el risc d'ACV i esdeveniments cardiovasculars. L'eficàcia dels antiagregants plaquetaris està demostrada en la disminució del risc de patir un ictus.

## ABSTRACT

**Objective:** To assess, through a literature review, the necessity and effectiveness of secondary prevention programs TIA based on the management and control of risk factors or underlying conditions in people who have already suffered a TIA in order to prevent or recurrence of stroke.

**Methods:** We performed a literature search consulting different databases for months from January to April 2016. The search was conducted in the databases PubMed, Google Scholar and Cuiden.

**Results:** With the strategies of search conducted in the databases, the result was 12 articles for your query, but have also included four items have not been directly mentioned search strategies. So to discuss 16 items were used.

**Conclusions:** The control of hypertension by drugs (diuretics + ACE inhibitors) reduces the risk of recurrence of TIA or stroke debut. Exercise affects a restoration of the quality of life, improvement of functional capacity and decreased risk of recurrence after a TIA, reduces the levels of TA, cholesterol, triglycerides, BMI, stress, etc. Statin therapy reduces the risk of stroke and cardiovascular events. The antiplatelet efficacy is proven in reducing the risk of stroke.

## 1. INTRODUCCIÓ

La malaltia cerebrovascular suposa la segona causa de mort en la població mundial sent la tercera en el món occidental. També és la primera causa de discapacitat greu, i la segona causa de demència després de la malaltia de Alzheimer (1–3). A Espanya les malalties cerebrovascular o ictus, suposen la primera causa de mort en dones i la tercera en homes(3,4). Espanya es situa en un dels llocs més favorables per la seva menor mortalitat de la malaltia, la mortalitat ha experimentat un descens constant des de fa 30 anys, probablement gràcies als avenços en la prevenció primària, diagnòstic i tractament en la fase aguda(5).

S'estima una incidència de més de 200 casos per cada 100.000 habitants a l'any (tot i que la incidència de malaltia vascular augmenta exponencialment amb l'edat i és major entre els subjectes de ètnia negra), amb una prevalença situada al voltant de 50-60 (4-6%) casos per 1.000 habitants entre els 65-74 anys i per sobre dels 100 casos per 1.000 habitants en els majors de 75 anys, s'estima que entre pacients majors de 75 anys que superen un primer episodi de isquèmia cerebral, el risc de patir un segon ictus arriba a 50-75% (2,3,5–8). Per tant podem dir que la incidència de ACV varia considerablement, segons la població de referència, la seva ètnia i si es tracta del seu primer ACV o de una recurrència (9,10).

Mentre que en la població més jove existeix una major diversitat etiològica i major prevalença de ictus de causa indeterminada, en la població major de 45 anys existeix una major prevalença de malaltia ateroscleròtica (1), ja que la seva incidència incrementa a partir dels 55 anys (que és l'edat en la que es concentra la malaltia ateroscleròtica) (7). Com hem dit, la incidència de les malalties cerebrovasculars s'incrementa amb l'edat, per això encara que la mortalitat ha disminuït considerablement en el nostre país, el envelliment progressiu d'aquesta població determina que la seva incidència i la seva carga social no solsament disminueixi, sinó que augmenti (2).

Respecte als AIT, és molt difícil establir amb precisió la seva epidemiologia, ja que pel seu caràcter transitori una part dels pacients que els pateixen no consulten i perquè existeix una gran variabilitat diagnòstica. En Europa, la

incidència oscil·la entre 30-300 casos/100.000 habitants al any, i la prevalença entre 660 i 1300 casos. Existeix una lleugera tendència a ser més freqüent en l'home (2).

## 2. MARC TEÒRIC

### 2.1 Concepte d'accident cerebrovascular

El cervell, com a qualsevol altre òrgan, depèn per al seu funcionament normal de la continua aportació de sang a través de les artèries cerebrals, que li proporcionen l'oxigen i els nutrients necessaris per a que les seves cèl·lules funcionin normalment. El cervell, és un dels òrgans que pitjor suporta la falta de circulació de la sang, és a dir, el que anomenem isquèmia, sent necessaris solament uns minuts en isquèmia per a que es produeixi una pèrdua de la funció cerebral i inclús lesions irreversibles (3).

El concepte de malaltia cerebrovascular o ictus es refereix a tot trastorn en el qual una àrea del encèfal s'afecta de forma transitòria o permanent per una isquèmia o hemorràgia, estant un o més vasos sanguinis cerebrals afectats per un procés patològic (2,5,10–12). Aquest concepte s'utilitza generalment per a referir-se a (9):

- Accidents isquèmics transitoris (AIT).
- Diversos tipus d'infarts.
- Hemorràgies parenquimatoses.
- Hemorràgies subaracnoidees.

El terme ictus representa de forma genèrica un grup de trastorns que inclouen el infart cerebral, la hemorràgia cerebral i la hemorràgia subaracnoidea. Ictus, és un terme llatí que, al igual que el seu corresponent anglosaxó “*stroke*”, significa “*cop*”, ambdós descriuen perfectament el caràcter brusc i sobtat del procés. Són també sinònims d'accident cerebrovascular, atac cerebrovascular i apoplexia (1,3,11). Freqüentment és la conseqüència final de la confluència d'una sèrie de circumstàncies personals, ambientals, socials, etc. a les que denominem factors de risc (3).

La definició proposada per la OMS inclou aquells signes clínics de dèficit focal o global amb símptomes que persisteixen durant 24 o mes hores o bé mort, sense cap altra causa aparent. S'exclouen d'aquesta definició els atacs

isquèmics transitoris (AIT), hematoma subdural, així com hemorràgies o infarts causats per infecció o tumor (7,8,10).

Existeixen diversos tipus de malalties cerebrovasculars. Ja que hi ha diferents tipus, els quals s'atribueixen segons: el perfil evolutiu, les característiques de la neuroimatge, la seva naturalesa, la mida i la topografia de la lesió, el mecanisme de producció o la etiologia. I s'utilitzen diferents termes per a descriure-les. Per tant podem dir que és important conèixer el mecanisme causant d'aquesta malaltia per a poder efectuar un correcte tractament i una eficaç prevenció secundària (12).

## 2.2 Classificació dels accidents cerebrovasculars

### 2.2.1 Classificació segons la seva naturalesa.

Els accident cerebrovasculars (ACV) principalment es classifiquen en dos grans grups segons la seva naturalesa : **isquèmics** i **hemorràgics**, amb una proporció entorn al 85 i 15% respectivament. I a la vegada es divideixen en varis subgrups (1,10,11).

La isquèmia es produeix per la disminució de l'aportació sanguínia cerebral de forma **total** (isquèmia global) o **parcial** (isquèmia focal). Segons la duració del procés isquèmic focal es presentarà com a **accident isquèmic transitori** (AIT) o com **infart cerebral**, en funció de que el dèficit isquèmic reverteixi o no abans de 24 hores (10,11).

També hi ha una altra classificació segons si l'efecte neurològic persisteix més de tres setmanes (2):

- Efecte neurològic isquèmic reversible (ENIR), dura més de 24 hores i el seu efecte neurològic no persisteix més allà de tres setmanes.
- Infart cerebral, dura més de 24 hores, però els efectes neurològics si que persisteixen més de 3 setmanes.



La hemorràgia és la presència de sagnat, en la parènquima o en el interior dels ventricles cerebrals (hemorràgia cerebral) o bé en l'espai subaracnoideu (hemorràgia subaracnoidea) (11).

Atac isquèmic transitori → la majoria dels AIT els seus símptomes tenen una durada inferior a una hora tot i que s'anomena AIT quan tenen una duració inferior a 24 hores, i donat que el concepte de AIT implica la isquèmia i no la necrosis, es defineix com: Un episodi breu de disfunció neurològica causat per isquèmia focal cerebral, que els seus símptomes normalment duren menys d'una hora, i sense que es demostrï evidència d'infart en les proves de neuroimatge (5,10,11).

Infart cerebral → El infart cerebral és el conjunt de manifestacions clíniques, de neuroimatge o patològiques que apareixen com a conseqüència de l'alteració de l'aportació sanguínia a una zona del encèfal, el que produeix una necrosis tissular y determina un dèficit neurològic focal habitualment de duració major de 24 hores (5,10,11).

Ictus hemorràgic (hemorràgia cerebral) → és la extravasació de sang dins de la cavitat cranial, secundària la ruptura d'un vas sanguini, arterial o venós. Representen aproximadament el 15-20% de tots els ictus. Depenen de on es produeixi primàriament el sagnat es distingeixen diferents tipus (5,10,12).

### **3.2.2 Classificació segons el perfil evolutiu del infart cerebral**

Infart progressiu o evolutiu → quan les manifestacions clíniques evolucionen cap a l'empitjorament, ja sigui per intensificació dels dèficits neurològics inicials, per la addició de nous símptomes i /o per ambdues circumstàncies (5,10,11).

Infart amb tendència a la milloria o amb seqüeles mínimes → quan segueix un curs regressiu i a les tres setmanes del inici dels símptomes s'ha aconseguit una recuperació igual o superior al 80% del dèficit inicial (4,5).

Infart estable → quan el dèficit neurològic inicial no es modifica després de haver transcorregut almenys 24 hores (5,10,11).

### **2.2.3 Classificació segons el mecanisme de producció del infart cerebral**

Trombòtic → la lesió isquèmica es produeix per la estenosis o oclusió trombòtica d'una arteria intracraneal o extracraneal com a conseqüència generalment de l'alteració ateroscleròtica de la seva paret (10).

Embòlic → l'oclusió de la seva paret es produeix per un èmbol originat en un altre punt del sistema vascular: arterial, cardíac o de la circulació sistèmica (10).

Hemodinàmic → està ocasionat per un baix gasto cardíac, hipotensió arterial o un fenomen de "robatori de flux" en un territori arterial el qual en el segment inicial hi ha una oclusió o té estenosis significativa (10).

### **2.2.4 Classificació segons la etiologia del infart cerebral**

Infart aterotrombòtic → infart generalment de mida mitja o gran, i es compleix alguns dels següents criteris(5,10,12) :

- Aterosclerosi amb estenosis: estenosis del 50% del diàmetre luminal o oclusió de l'artèria extracraneal corresponent o de l'arteria intracraneal de calibre gran (cerebral mitja, cerebral posterior o troncobasilar) amb absència d'una altra etiologia.
- Aterosclerosi sense estenosis: presència de plaques < 50% en l'artèria cerebral mitja, cerebral posterior o basilar, amb absència d'un altra etiologia i en presència de més de dos dels següents factors de risc vascular cerebral: edat > 50 anys, HTA, diabetis mellitus, tabaquisme o hipercolesterolèmia.

Infart cardioembòlic → infart generalment de mida mitja o gran, en el que s'evidencia, amb absència d'una altra etiologia, alguna de les següents cardiopaties: un trombo o tumor intracardíac, estenosis mitral o reumàtica, pròtesis aòrtica o mitra, endocarditis, FA, malaltia del nòdul sinusal, aneurisma ventricular esquerra o acinèsia després d'un IAM (menys de tres mesos) o hipocinesia cardíaca global o discinèsia (5,10,12) .

Infart lacunar → infart de mida petita (<1.5cm de diàmetre) en el territori d'una artèria perforant cerebral, que sol ocasionar clínicament un síndrome lacunar (hemiparèsia motora pura, síndrome sensitiv pur, síndrome sensitiv motriu, hemiparèsia atàxica i disàrtria) en un pacient amb antecedents personals de HTA o altres factors de risc vascular cerebral, amb absència d'una altra etiologia (5,10,12).

Infart cerebral de causa rara → infart de mida petita, mitjà o gran, de localització cortical o subcortical, en el territori carotidi o vertebrobasilar en un pacient en el que s'ha descartat el origen aterotrombòtic, cardioembòlic o lacunar. Es sol produir per trastorns sistèmics o per altres malalties, com dissecció arterial, displàsia fibromuscular, aneurisma sacular, malformació arteriovenosa, trombosis venosa cerebral, migranya, etc (5,10,12).

Infart cerebral d'origen indeterminat → infart de mida mitja o gran, de localització cortical o subcortical, en el territori carotidi o vertebrobasilar, en el qual, després d'un exhaustiu estudi diagnòstic, han sigut descartats els altres subtipus o bé coexisteix més d'una possible etiologia (5,10,12).

### 2.3 Atac isquèmic transitori

El concepte de accident isquèmic transitori (AIT), és parlat en 1958 per Millar Ficher, el qual el va definir com: un episodi de dèficit focal neurològic o alteració de la visió monocular originat per la isquèmia d'un territori vascular, cerebral o retinià que reverteix sense deixar símptomes ni signes en un temps no superior a 24 hores. Però la definició de AIT ha canviat per diferents motius, els qual són: la pràctica clínica, ja que demostra que el límit horari de 24 hores era arbitrari ja que la majoria dels episodis reverteixen en menys d'una hora; i l'altre motiu és que amb el desenvolupament de les tècniques de neuromiatge més sensibles per la detecció d'isquèmia com la ressonància magnètica (RM), ha demostrat que fins i tot dos tercis dels pacients que complien criteris clínics de AIT mostraven lesions agudes d'infart. Tot això va conduir a que es proposés una nova definició en 2002, que actualment està vigent: episodi de disfunció neurològica causat per una isquèmia focal cerebral o retinià, els quals els seus símptomes duren habitualment menys d'una hora i sense evidència d'infart agut

en les proves de neuroimatge (13).

## 2.4 Conseqüències AIT

El AIT té molta importància, ja que és un símptoma d'alarma i amb freqüència és la primera manifestació de patologia cerebrovascular. Molts accidents cerebrovasculars són presidits per AIT en els 90 dies anteriors, per tant el període immediat després d'un AIT és un moment crucial per intervenir en factors de risc vasculars, que com em dit hi ha un probabilitat elevada de patir un infart cerebral posterior, i aquest pot causar la mort de la persona o deixar-la en una discapacitat considerable (14,15).

## 2.5 Factors de risc de AIT

El AIT comparteix els mateixos factors de risc que el infart cerebral. Els èmbols de material fibrinoplaquetari originats en les plaques arterioscleròtiques de les artèries extracraneals (especialment la caròtida) constitueix la causa més freqüent de AIT, inclús en menors de 45 anys. La embòlia d'origen cardíac és la segona causa més freqüent de AIT (11).

Ja que comparteix els mateixos factors de risc que el infart cerebral, exposarem els factors de risc del infart cerebral.

S'han trobat vincles epidemiològics entre el Ictus i múltiples factors de risc. Alguns d'ells estan ben documentats, mentre que d'altres encara han de ser confirmats. Els factors de risc es poden classificar com modificables, potencialment modificables i no modificables. En qualsevol cas l'associació de factors de risc incrementa el risc de patir AIT o infart cerebral (16).

**Factors de risc ben documentats (16–18):**

- Modificables:
  - Hipertensió arterial
  - Cardiopatia:
    - Fibril·lació auricular

- Endocarditis infecciosa
- Estenosis mitral
- Infart de miocardi recent
- Hipertròfia ventricular esquerra
- Tabaquisme
- Dislipèmies
- Anèmia de cèl·lules falciformes
- Estenosis carotídia asintomàtica
- Estats de hipercoagulabilitat (primaris o associats a comorbiditat)
- Potencialment modificables:
  - Diabetis Mellitus
  - Homocisteïnemia
  - Hipertròfia ventricular
- No modificables:
  - Edat
  - Sexe
  - Factors hereditaris
  - Ètnia
  - Localització geogràfica

**Factors de risc menys documentats (16–18):**

- Potencialment modificables:
  - Cardiopaties:
    - Miocardiopatia
    - Discinèsia de la paret ventricular
    - Endocarditis no bacteriana
    - Calcificació del anell mitral
    - Prolapse mitral
    - Contrast ecogràfic espontani
    - Foràmen oval permanent
    - Aneurisma del septe atrial
  - Ús d'anticonceptius orals
  - Consum excessiu d'alcohol
  - Consum de drogues

- Sedentarisme
  - Obesitat
  - Factors dietètics
  - Hematòcrit elevat
  - Resistència a la insulina
  - Estrés
  - Migranya
  - Ateromatosis aòrtica
  - Factors socioeconòmics
- No modificables:
- Estació de l'any
  - Clima

### **FACTORS DE RISC NO MODIFICABLES**

Respecte la **edat** → és el principal factor de risc no modificable per al AIT i ictus. Suposa un factor de risc ja que presenta una relació exponencial, la incidència del ictus es duplica cada dècada a partir dels 55 anys. A partir dels 75 anys, les taxes específiques de mortalitat vascular per grup d'edat es situen en la primera causa de mort (17,18).

Respecte el **gènere** → encara que el número absolut de dones amb accidents cerebrovasculars supera als homes en la major part dels estudis, sembla que tingui una relació estreta amb la seva major esperança de vida, sent major la incidència en homes en la majoria dels països del món occidental (17,18).

Respecte els **factors hereditaris** → la presència de antecedents familiars de ictus s'ha associat com un risc més elevat de AIT i ictus. S'ha comprovat que la història del ictus en familiars de primer grau és un predictiu independent d'altres factors de risc per al desenvolupament de AIT i ictus. Els fills de mares amb ictus o AIT tenen entre dos i tres vegades més probabilitat. Això podria ser conseqüència de la transmissió hereditària dels factors de risc clàssics, la transmissió hereditària d'una major susceptibilitat a aquests factors, el fet de compartir determinants factors ambientals o estils de vida i la interacció entre ells (17,18).

Respecte la **ètnia** → alguns estudis han demostrat major incidència de ictus en subjectes afroamericans o els seus descendents, en concret un estudi va mostrar que la incidència de ictus en població negra va ser un 38% superior en la població blanca. Però això pot suposar simplement el reflex de una major carga de factors de risc global, per la qual cosa són necessaris més estudis sobre aquest punt (17,18).

### **FACTORS DE RISC MODIFICABLES**

La **hipertensió arterial** és el factor de risc més important. Donat la seva alta prevalença i el seu elevat potencial de risc per al ictus, tant isquèmics com hemorràgics, la hipertensió arterial té un alt risc atribuïble en la població (16). També requereixen especial atenció la fibril·lació auricular i la estenosis carotídia per la seva associació estreta amb el ictus i el seu potencial de prevenció amb certes intervencions terapèutiques (17).

Respecte la hipertensió arterial → és el principal factor de risc modificable per al ictus i AIT, i és potencialment sobre el que existeix un major potencial preventiu. Aproximadament solsament un de cada quatre pacients hipertensos està adequadament controlat (TA < 140/90 mmHg), i si parlem de pacients diabètics amb HTA (TA <130/80 mmHg). Es calcula que entre el 60 i el 75% dels ictus i AIT estan relacionats amb HTA. El risc és proporcional al grau de HTA, en hipertensos severes el risc és set o 8 vegades major que en normotensos. Es calcula que el risc de ictus i AIT és duplica per cada increment de 10 mmHg de TA (17,18).

Respecte la **fibril·lació auricular** → és la segona causa en importància, especialment la fibril·lació auricular, la qual la seva prevalença en la població està íntimament lligada amb la edat (5% dels majors de 65 anys). S'ha estimat que també és exponencialment major si coexisteix amb altres factors de risc, com la diabetis, HTA, cardiopatia isquèmica, edat avançada. La fibril·lació auricular no valvular és la causa cardíaca implicada en aproximadament el 25% del total dels ictus isquèmics i el 50% dels ictus cardioembòlics (17,18).

Respecte el **tabac** → és un factor de risc independent per al ictus, en particular per al ictus aterotrombòtic, multiplicant per dos a quatre vegades el risc respecte als no fumadors, major proporcionalment en les dones i en persones

més joves. Si coexisteix amb altres factors de risc com la HTA, el risc augmenta. Després de l'abandonament del hàbit, el benefici és pràcticament immediat, però no s'igualava als no fumadors fins passats 5 anys (17,18).

Respecte la **diabetis mellitus** → el risc relatiu de ictus està augmentat entre dos i tres vegades amb un risc atribuïble pròxim al 15%. En les dones diabètiques, el risc és molt més major (fins a sis vegades més). No solsament existeix risc augmentat en la diabetis establerta, sinó des de estadis més precoç de intolerància hidrocarbonada (17,18).

Relacionat amb la **dislipèmia** → les alteracions del colesterol i els triglicèrids són coneguts i importants factors de risc vascular arterioscleròtic. El grau de arteriosclerosis carotídia s'ha documentat estretament relacionat amb nivells elevats de colesterol LDL, i nivells baixos de HDL (17,18).

## 2.6 Prevenció secundària dels factors de risc de AIT.

Els estudis epidemiològics, a part de millorar el coneixement de la seva història natural, han demostrat que la identificació de factors de risc evitables pot tenir un impacte positiu en la prevenció. En altres paraules la tragèdia del ictus es pot prevenir. Les mesures de prevenció primària inclouen una dieta sana, abandonament dels hàbits tòxics, com el tabac o consum excessiu d'alcohol, així com evitar situacions d'estrès. La detecció i tractament de la hipertensió arterial, dislipèmies, cardiopaties i estenosis de caròtida són punts molt importants en la prevenció (7).

Les dades esmentades anteriorment en l'apartat d'epidemiologia, ens indiquen de la importància d'aplicar mesures estrictes de prevenció actuant sobre factors de risc que podem modificar. Ja que els accidents cerebrovasculars deixen seqüeles no solsament motores i cognitives, sinó altres que poden empitjorar la qualitat de vida d'aquells que sobreviuen a la fase aguda (7).

La prevenció secundària és aplicable tant en aquells pacients que han patit un infart cerebral com aquells que han experimentat un AIT. En tots dos el risc de recaiguda és major que en la població en general (7). Sobretot en els AIT, ja que el diagnòstic de AIT és un pronòstic de risc de patir un ictus o altres



patologies vascular, per tant ens obliga a adoptar mesures de prevenció secundària (16).

Ja que la recidiva dels episodis pot comportar un important empitjorament vital i funcional, s'ha de remarcar la notable importància de identificar els factors de risc vasculars modificables per establir una teràpia de prevenció secundària apropiada. Per tant és necessari identificar el tractament dels factors de risc vascular per a prevenir la recurrència d'episodis vasculars com un dels aspectes fonamentals en la prevenció de la mortalitat i discapacitat associada al ictus (19).

En la recurrència d'un AIT o ictus, la mortalitat passa de un 20,1 a un 34,7 % i la dependència funcional de un 36,7 a un 51 %. Diferents estudis han mostrat que aquest augment del risc inclou igualment la malaltia coronària o la mort per causa vascular, donat que fins un 20% dels pacients amb un episodi de ictus isquèmic no cardioembòlic o un ictus transitori té una estenosis coronària al 50% asimptomàtica. Donat que el risc de presentar un ictus isquèmic recurrent o de un nou esdeveniment vascular durant el primer any sol ser especialment elevat. Fins a un 8% durant el primer mes i fins el 9,2% durant els primers 90 dies. Per tant és urgent millorar la correcta complementació de les mesures de prevenció secundària del ictus i AIT, especialment de la seva recurrència (19).

## 2.7 Escala de valoració del risc

**Models per a calcular el risc:** s'han proposat diferents escales basades en característiques clíniques per estratificar el risc de recurrència de ictus en individus que han patit un AIT previ. Les més destacades són: la escala de California (20), la ABCD (21) y la ABCD2 (15,22,23). Aquestes escales han sigut validades en diferents estudis (18).

**La escala ABCD2:** és el resultat de una puntuació clínica per a determinar el risc de accident cerebrovascular dins dels primer dos dies després d'un accident isquèmic transitori. Aquesta escala es basa en cinc paràmetres; edat, pressió arterial, les característiques clíniques del AIT, la seva duració i la presència de Diabetis. Cada paràmetre rep una qualificació i els resultats

s'afegeixen a un resultat que oscil·la entre zero i set. L'escala ABCD2 és una versió modificada de l'antiga escala ABCD, que contempla els mateixos paràmetres menys la diabetis (15,22).

- **Puntuació (15,22):**
  - o Edat → 1 punt si edat  $\geq 60$ .
  - o Pressió arterial → 1 punt si TA  $\geq 140/90$  mmHg.
  - o Característiques clíniques AIT:
    - 2 punts si dèficit motor unilateral
    - 1 punt si trastorn de la parla sense dèficit motor
  - o Duració dels símptomes:
    - 2 punts per  $\geq 60$  minuts.
    - 1 punt per 10-59 minuts.
  - o Diabetis → 1 punt si presenta diabetis.
- **Interpretació (15,22):** els pacients que són abordats immediatament després d'un accident isquèmic transitori han de ser avaluats sobre la base del seu risc a curt plaç de presentar un accident cerebrovascular.
  - o Puntuació 1-3 → baix risc.
  - o Puntuació 4- 5 → risc moderat.
  - o Puntuació 6-7 → risc alt.

L'American Stroke Association (ASA) ha realitzat un estudi de cohort observacional, integrant la proposta i el rendiment ABCD2 de TIA per un teixit negatiu o positiu en les imatges de tomografia computaritzada o ressonància magnètica. I l'escala ABCD2 ha estat modificada per incorporar imatges del cervell i vasculars per millorar encara més el pronòstic, aquesta escala és l'**escala ABCD3**. Per tant el ADA ha proposat recentment la revisió de les definicions amb criteris basats en el teixit, defensant que un accident cerebrovascular i AIT es distingeixen per la presència o absència d'infart cerebral identificat per ressonància magnètica (22).

La escala no és suficient per a estratificar als pacients de major risc de recurrència, s'han de garantir les mesures diagnòstiques mínimes, a més de la prova de neuroimatge, com l'**estudi ecogràfic intra i extracraneal**, abans de

decidir l'alta hospitalaria, tal com senyalen les recomanacions actuals per a la avaluació del AIT segons el American Stroke Association (24).

### **3. JUSTIFICACIÓ**

Degut a les previsions de població, Espanya serà una de les poblacions més envellides del món en el 2050, amb un increment de la incidència i prevalença de les malalties cerebrovasculars en la pròxima dècada, sent la primera causa de discapacitat física en les persones adultes, la segona de demència i la tercera de mort en el món occidental (19).

Tots els factors de risc que s'han identificat, tant modificables com no modificables, incrementen el risc de patir un AIT o ictus, però són les principals preocupacions davant d'un pacient que ja ha patit un AIT, ja que pot tornar a patir-ho i amb pitjors conseqüències. Per això considero necessari i important realitzar una revisió bibliogràfica la qual identifiqui si la prevenció secundària d'aquests factors de risc disminueix significativament aquest risc i així poder evitar una recurrència, la qual provoqui una discapacitat física i psíquica important o la mort del pacient, quan aquestes es podien haver evitat.

### **4. OBJECTIU**

L'objectiu d'aquest treball és valorar, mitjançant una revisió bibliogràfica, la necessitat i la eficàcia dels programes de prevenció secundària de AIT, basats en el maneig i control dels factors de riscos o condicions subjacents, en les persones que ja han patit un AIT, per a prevenir una recurrència o un debut d'ictus.

## 5. MATERIAL I MÈTODES

S'ha realitzat una recerca bibliogràfica consultant diferents bases de dades durant els mesos de gener a l'abril del 2016. La recerca es va realitzar a les bases de dades Pubmed, Google Scholar i Cuiden.

- PUBMED: El sistema de recerca Pubmed és un projecte desenvolupat per la *National Center for Biotechnology Information* (NCBI) en la *National Library of Medicine* (NLM). És la base de dades més important de la NML abastant els camps de la medicina, oncologia, infermeria, odontologia, veterinària, salut pública i ciències preclíniques. Actualment conté més de 15 milions de referències bibliogràfiques de articles de revistes des de l'any 1960, provinents de 4800 revistes internacionals de ciències de la salut.
- CUIDEN: és una base de dades bibliogràfica de la Fundació Índex que inclou la producció científica sobre Cuidatges de Salut en l'espai científic iberoamericà, tant de contingut clínic- assistencial en totes les seves especialitats i de promoció de la salut, amb enfocaments metodològics, històrics, socials o culturals. Conté articles de revistes científiques, llibres, monografies i altres documents, inclús materials no publicats, els quals es seus continguts han sigut avaluats prèviament per un comitè d'experts.
- GOOGLE SCHOLAR: és un buscador enfocat al món acadèmic que s'especialitza en literatura científica-acadèmica, està suportat per una base de dades disponible lliurement a la web que emmagatzema un ampli conjunt i diferents formats de publicació. Entre els seus resultats es poden trobar: cites, enllaços a llibres, articles de revistes científiques, comunicacions i ponències a congressos, informes científico-tècnics, tesis, tesines, arxius dipositats en repositoris...

L'estratègia de recerca s'ha fonamentat en l'objectiu plantejat al treball: valorar la eficàcia dels programes de prevenció secundària dels AIT, basats en el maneig dels factors de risc per a prevenir les recurrències o debuts d'ictus.

Per la recerca s'han utilitzat els següents termes MESH (Medial Subjects Heading): AND i OR; y paraules clau relacionades amb el tema unides amb els operadors lògics pertinents i amb diferents combinacions: prevention, prevenció, TIA Transient Ischemic Attack, AIT, atac isquèmic transitori, secondary prevention, prevenció secundària, Ictus, minor stroke. Junt amb aquestes paraules s'han utilitzat els descriptors (&) i ("") per acotar la cerca i centrar-la en el tema en el tema que interessa.

Per la selecció dels articles vàlida per a la discussió s'han establert els següents criteris d'inclusió i exclusió:

**Criteris d'inclusió:**

- Documents que ofereixen informació verídica i amb evidència científica sobre la prevenció secundària de AIT.
- Documents de no més de 10 anys d'antiguitat.
- Estudis basats en espècies humanes.
- Estudis basats en persones que ja han patit AIT.

**Criteris d'exclusió:**

- Estudis més antics de 2006.
- Estudis basat en persones que no han patit AIT.

## 6. RESULTATS

Amb les estratègies de recerca realitzades en les base de dades, s'han localitzat un total de 20 articles vàlids, dels quals 5 han sigut eliminats ja que no eren vàlids per a la revisió. Per la qual cosa, el resultat ha sigut de 12 articles per a la consulta. Però a part d'aquests articles s'ha utilitzat 4 articles que no s'han trobat directament amb les estratègies de recerca esmentades, però que són interessants per la realització de la revisió bibliogràfica. Per tant per la discussió s'utilitzaran 16 articles amb els criteris d'inclusió esmentats anteriorment.

Base de dades	Tipus de cerca	Resultats obtinguts	Resultats vàlids
<b>Pubmed</b>	Simple: transient ischemic attack	101	2
<b>Google Scholar</b>	Simple: ataques isquémico transitorio	350	1
<b>Pubmed</b>	Avançada: prevention AND "minor stroke"	9	1
<b>Pubmed</b>	Avançada: "secondary prevention" AND TIA	69	4
<b>Pubmed</b>	Avançada: prevention AND TIA	77	1
<b>Cuiden</b>	Avançada: "prevención secundaria" AND AIT	214	3

Autor	Títol	Resultats
<b>Villanueva JA. (7)</b>	<i>Enfermedad Vascular cerebral : factores de riesgo</i>	<p>·HTA és un dels objectius primordials en la prevenció secundària de la malaltia vascular cerebral.</p> <p>·El tractament amb fàrmacs antihipertensius disminueix la incidència de ictus tant en homes com en dones, i amb pacients amb edat major a 80 anys.</p> <p>·La disminució de la incidència d'ACV està més relacionada amb la disminució de la PA que amb el tipus de fàrmac antihipertensiu utilitzat.</p>
<b>Acevedo M. y cols.(25)</b>	<i>Rehabilitación cardiovascular y ejercicio en prevención secundaria</i>	<p>·L' entrenament físic té efectes cardiovasculars protectors. Augmenta la tolerància a l'exercici, disminueix els efectes cardíacs, té efectes positius sobre els lípids, millora els factors psicosocials com l'ansietat, estrès i el tabaquisme. Disminueix la mortalitat general i cardiovascular.</p>
<b>Rivera O. y Pérez R. (26)</b>	<i>Estatinas y ACV: conceptos actuales en prevención primaria y secundaria del ataque cerebral.</i>	<p>·La teràpia d'estatines s'associa amb una reducció del risc de ACV. L'efecte benèfic de la teràpia amb estatines sobre el risc de recurrència del ACV estar relacionat amb la disminució dels valors del colesterol LDL.</p> <p>·Els investigadors proposen que les dades recolzen clarament la iniciació d'una intervenció terapèutica amb estatines immediatament després de haver patit un AIT o ACV.</p>
<b>Purroy F y cols. (24)</b>	<i>Estudio de las implicaciones pronosticas del paciente con ataque isquémico transitorio antes de la implantación de un proceso consensuado de tratamiento en la región sanitaria de Lleida.</i>	<p>·El estudi va demostrar que la finestra terapèutica sobre la que es pot actuar és escassa, ja que la gran majoria de recurrències succeeixen durant els primers tres mesos de seguiment y, especialment durant la primera setmana.</p> <p>·La decisió de donar de alta a un pacient des de urgències sense haver realitzat les exploracions complementaries bàsiques per a descartar el principal predictor de recurrència, la patologia ateromatosa intra i extracraneal, ha de ser molt meditada. Ja que en l'estudi s'observa que els pacients que van rebre l'alta al domicili són d'edat més avançada i amb un major percentatge de font cardioembòlica coneguda</p>

		responsable de l'episodi.
<b>Nuñez A.(4)</b>	<i>Prevención primaria y secundaria del ictus.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·El control dels factors de risc tractables que contribueixen al desenvolupament i la progressió de la malaltia cerebrovascular arterioscleròtica es fonamental per a reduir el risc de recurrència.</li> <li>·El tractament antihipertensiu pot reduir la taxa de recurrència de ACV independentment de la PA basal.</li> <li>·La reducció de les concentracions de colesterol amb estatines redueix el risc de ictus en poblacions de alt risc de ictus i en pacients amb ictus cardioembòlica i amb AIT.</li> <li>·El risc de ictus isquèmic augmenta entre 2 i 6 vegades en pacients diabètics.</li> <li>·La Fibril·lació auricular és un dels principals factors de risc d'ictus, estimant-se que un de cada sis ictus ho pateixen els pacients amb FA.</li> <li>·El tractament antiplaquetari redueix la incidència d'accident cerebrovascular en pacients amb malaltia cerebrovascular simptomàtica coneguda.</li> </ul>
<b>Greisenegger S. y cols.(27)</b>	<i>Biomarkers and mortality after TIA and minor ischemic stroke: population-based study</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Existeixen biomarcadors que prediuen la mort vascular del pacient després d'un AIT a causa de malaltia vascular o càncer. Aquests biomarcadors podrien millorar la selecció de pacients per al cribatge addicional de malaltia cardíaca, vascular o càncer. Però els resultats de l'estudi requereixen més validació per estudis futurs.</li> </ul>
<b>Giles MF. y cols. (22)</b>	<i>Early stroke risk and ABCD2 score performance in tissue-vs time-defined TIA</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·L'escala ABCD2 ha estat modificada per incorporar imatges del cervell i vascular per millorar encara més el pronòstic.</li> <li>·Es un estudi de cohort observacional, investigant el pronòstic i el rendiment de l'escala ABCD2 de TIA per teixit positiu o negatiu en les imatges de tomografia computaritzada.</li> </ul>
<b>Boss HM. y cols. (28)</b>	<i>A randomized controlled trial of aerobic exercise after transient ischemic attack or minor stroke to</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·Un programa d'exercici físic, com a mesura de prevenció secundària, pot prevenir el deteriorament cognitiu en pacients en la fase aguda després d'un AIT o ictus menor .</li> </ul>



	<i>prevent cognitive decline: the MoveIT study protocol.</i>	
<b>Maggie L. y cols (29)</b>	<i>Multimodal Secondary Prevention Behavioral Interventions for TIA and Stroke: A systematic Review and Meta-Analysis.</i>	·Diferents intervencions multimodals de canvis en factors de risc , amb fàrmacs, exercici físic, dieta i estil de vida saludable, disminueix la HTA, els nivells de colesterol, el pes i IMC, la circumferència abdominal i els nivells d'ansietat.
<b>Finlay A. y cols (30)</b>	<i>Case management for blood pressure and lipids level control after minor stroke: Preventions randomized controlled trial</i>	·El tractament de la HTA o dislipèmia en pacients amb AIT com a prevenció secundària amb l'objectiu de disminuir els nivells de PA i colesterol resulten eficaços.
<b>Edwards D. y cols (31)</b>	<i>Rapid primary care Initiation of drug treatment for Transient Ischemic Attack (TIA): study protocol for a pilot randomized controlled trial.</i>	·Iniciar precoçment un tractament de prevenció secundària amb pacients amb AIT mitjançant fàrmacs antihipertensius i estatines, redueix el risc de recurrència.
<b>Wardlaw JM. y cols. (15)</b>	<i>ABCD2 score and secondary stroke prevention</i>	·L'ABCD2 és una escala per a la prevenció secundària de pacients que han patit AIT, ja que mesura el risc que aquest té de patir una recurrència.
<b>Heron N. y cols.(14)</b>	<i>Systematic review of rehabilitation programmes initiated within 90 days of transient ischemic attack or "minor" stroke: a protocol.</i>	· Dissenya i avalua intervencions de rehabilitació en pacients amb AIT per fer una prevenció secundària dels factors de risc.  ·Identifiquen la població diana, els criteris d'inclusió i exclusió, els objectius, el tipus d'estudi i les diferents intervencions que s'ha de realitzar per a fer la prevenció secundària.  · Expliquen com avaluar els resultats.
<b>Faulkner J. y cols.(32)</b>	<i>Physical Activity and Exercise</i>	· La investigació ha demostrat que l'exercici en la fase aguda o subaguda pot proporcionar

	<i>Engagement in Patients Diagnosed with Transient Ischemic Attack and Mild/Non-disabling Stroke: a commentary on current perspectives</i>	estadísticament i els canvis clínicament significatius en els factors de risc vasculars (PA, colesterol...) i la capacitat aeròbica en pacients amb AIT.
<b>Leistner S. y cols. (33)</b>	<i>Intensified secondary prevention intending a reduction of recurrent events in TIA and minor stroke patients (INSPIRE-TMS): a protocol for a randomized controlled trial.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· L'avaluació urgent de la etiologia ACV i el inici immediat del controls dels factors de risc, prevenció secundària, es va associar amb un menor risc d'accident cerebrovascular recurrent.</li> <li>· Té una importància crucial iniciar el programa de prevenció secundària en una etapa primerenca després de l'esdeveniment inicial, ja els pacients estan generalment molt motivats per participar en un programa de suport estructurat.</li> </ul>
<b>Clua JL. y cols.(19)</b>	<i>Resultados de prevención cardiovascular primaria y secundaria en pacientes con ictus: riesgo de recurrencia y supervivencia asociada (estudio Ebrictus)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· No solsament s'aconsegueixen millors indicadors de resultats en la prevenció secundària que en la primària, sinó que a més a més hi ha un increment significatiu en la prevalença registrada i el tractament de factors de risc cerebrovasculars com la HTA, la dislipèmia i la fibril·lació auricular, les quals el seu diagnòstic i tractament són fonamentals en la prevenció i pronòstic de un episodi de ictus.</li> </ul>

## 7. DISCUSSIÓ

Primerament dir que s'ha de remarcar la notable importància de identificar els factors de risc vasculars modificables per a establir una teràpia de prevenció secundària apropiada als objectius de les recomanacions facilitades en l'evidència coneguda (19).

Gorelick y cols (34), conclouen que després d'un episodi d'ictus els hàbits que més influeixen és una possible recaiguda són el tabac, alcohol, l'activitat física i la dieta. A la vegada els factors de risc més significatius van ser, la HTA, la fibril·lació auricular no valvular, la Diabetis Mellitus, la dislipèmia i la estenosis de caròtida asimptomàtica.

### 7.1 Factors de risc i la seva prevenció secundària

#### 7.1.1 Hipertensió Arterial

Actualment existeixen proves clares, de que la pressió arterial ha de ser correctament controlada no solsament per prevenir un ictus o AIT de forma primària, sinó també en la prevenció secundària (7).

Les primeres evidències de la importància de la HTA com el factor de risc per el ictus recurrent van ser aportades per el Post-stroke Antihypertensive Treatment Study (PATS) Collaborating Group. Es tracta d'un estudi, en el qual es van incloure 5.665 pacients hipertensos que havien patit un ictus o AIT, i el grup que estava amb tractament antihipertensiu va mostrar una reducció d'un 29% del risc relatiu de patir un ictus (17).

Després la seva importància ha sigut demostrada per els estudis HOPE (35) i LIFE (36). A més a més ho corroboren en el assaig PROGRESS (37) on inclouen 6105 pacients aleatoritzats a un tractament actiu amb peridompril (un IECA) amb o sense un diürètic associat, contra placebo; els pacients amb tractament actiu van tenir una disminució de recurrència del ictus comparat amb els de placebo. En el estudi, el benefici va ser tant per a pacients hipertensos com normotensos. I l'estudi va concloure que amb fàrmacs hipotensors disminueix la incidència d'ictus tant el l'home (34%) com en la dona

(38%), així com en pacients majors de 80 anys (34%) i joves hipertensos o aquells que han patit un episodi cerebrovascular ja sigui un AIT o un ictus establert (7). També es veu reflectit en l'estudi PROGRESS (37) que el benefici de la prevenció del ictus es relaciona amb el grau de reducció de la PA, sent més prominent i estadísticament significativa amb els pacients tractats amb tractament combinat (IECA+diürètic) i que els objectius per a considerar un bon control de la PA en prevenció secundària del ictus són: TAS entre 130-139 mmHg i TAD entre 80-85 mmHg. No obstant una disminució de 10 mmHG de TAS s'associa amb una disminució del risc del 28% i una disminució de 5 mmHg la TAD a una disminució del risc del 34% (4,19,30,31,33).

Aronow y cols. (38) van concloure en el seu estudi que la disminució en la incidència d'accidents cerebrovasculars està més relacionada amb la disminució de la pressió arterial que amb el tipus de fàrmac antihipertensiu utilitzat. A més a més que la medicació antihipertensiva està indicada en pacients que han patit un ictus o AIT, llevat en aquells que cursen amb hipotensió o que existeixi una contraindicació formal per aquest tractament.

### **7.1.2 Exercici**

Acebedo y cols. (25) han demostrat que la rehabilitació cardiovascular i l'exercici en prevenció secundària, amb un abordatge dels factors de risc intervenint de manera integral, a més a més dels controls mèdics i teràpia farmacològica adequada, influeixen en una restauració de la qualitat de vida, la milloria de la capacitat funcional i la disminució dels risc de patir una recurrència després d'un AIT. A més a més Boss y cols. (28) afirmen que com a mesures de prevenció secundària amb pacients amb AIT, un programa d'exercici físic pot prevenir el deteriorament cognitiu en pacients en la fase aguda després d'un AIT.

L'efecte més conegut en aquest estudi es el canvi en els lípids, fent que augmenti entre 8-23% el colesterol HDL i una disminució dels triglicèrids fins a un 22% (25). Aquest efecte també el corroboren Faulkner y cols. (32) en la seva investigació dient que l'exercici en la fase aguda i subaguda d'un AIT pot

proporcionar estadísticament canvis clínicament significatius en el colesterol a més a més d'altres factors de risc (29).

A més a més l'exercici físic millora la sensibilitat a la insulina i disminueix modestament el pes corporal i la massa grassa i en conseqüència disminueix el risc de desenvolupar DM tipus 2 (25,29). També influeix positivament en la disminució de la PA i millora els factors inflamatoris i hemostàtics, disminuint la proteïna c- reactiva i, augmentant l'activitat fibrinolítica del plasma i disminuint els nivells de fibrinogen, la qual cosa fa que disminueixin els factors de risc de una recurrència (25).

### **8.1.3 Dislipèmia**

L'estudi HPS (Heart Protection Study) va demostrar que la teràpia amb estatines s'associava a la reducció significativa del 25% del risc de ictus isquèmic després d'un AIT. Dels 20.536 pacients que es van estudiar 1.820 tenien malaltia cerebrovascular sense història de malaltia coronària, però hi va haver una reducció del 21% del risc relatiu de esdeveniments vasculars majors en aquests subgrups de pacients amb una intervenció de 40 mg de simvastatina (4,26). Però l'estudi SPARCL (Stroke prevention by Aggressive Reduction in Cholesterol Levels) va ser el primer en demostrar que el tractament amb estatines redueix el risc de accident cerebrovascular isquèmic recurrent en els pacients amb antecedents d'ictus o AIT no cardioembòlic i sense malaltia coronària coneguda. En aquest estudi van assignar de forma aleatori 4.731 pacients que havien tingut un ACV o un AIT en els sis mesos previs a l'estudi. Aquests pacients van ser aleatoritzats a rebre atorvastatina 80 mg al dia o placebo durant un període de seguiment de 5 anys. Els resultats van mostrar una reducció del risc relatiu de 16% de presentar ACV a cinc anys amb tractament. Per tant l'estudi conclou que en pacients amb ACV recent o AIT sense història de malaltia coronària coneguda, la teràpia amb atorvastatina 80 mg/dia disminueix la incidència global de ACV i esdeveniments cardiovasculars (4,26)

Per tant els estudis han demostrat que l'efecte protector de les estatines en la prevenció secundària, no està solsament mesurat per la reducció del colesterol sinó que també per les propietats antiaterotrombòtiques (pelitròpiques)

(4,19,29,33). En l'actualitat les recomanacions sobre la xifra objectiu de LDL de colesterol en prevenció secundària és < 100 mg/dl i <70 mg/dl si diabetis o recurrència de esdeveniments cardiovasculars (4).

#### **8.1.4 Fibril·lació Auricular**

La fibril·lació auricular és un dels principals factors de risc d'ictus, estimant-se que un de cada sis ictus o AIT els pateixen pacients amb FA. A més a més certs factors incrementen significativament el risc en pacients amb FA: edat > 75 anys, Insuficiència cardíaca congestiva, HTA, DM...(4). Per tant el tractament profilàctic amb un antiplaquetari redueix la incidència d'ACV en pacients amb malaltia cerebrovascular coneguda (4,29).

La eficàcia dels AAS en la prevenció d'esdeveniments isquèmics cardiovasculars i accidents cerebrovasculars es recolza en dos metanàlisis del Trialists Collaboration Antitrombotic. En el primer els pacients tractats amb antiagregants van tenir una reducció del 25% del risc d'ictus en comparació amb placebo. Entre el subgrup de pacients amb malaltia cerebrovascular prèvia (AIT o ictus) el tractament antiplaquetari va reduir el risc d'un accident cerebrovascular independentment del sexe, edat, diabetis i hipertensió. En el segon estudi els resultats van ser similars, on el AAS va reduir el risc d'accident cerebrovascular isquèmic un 22% (4).

## 8. CONCLUSIÓ

- ❖ El control de la hipertensió arterial mitjançant fàrmacs hipotensors o amb tractament combinat (IECAs + diürètics) disminueix el risc de patir una recurrència d'AIT o debut d'ictus.
- ❖ L'exercici físic influeix en una restauració de la qualitat de vida, la milloria de la capacitat funcional i la disminució dels risc de patir una recurrència després d'un AIT. Disminueix els nivells de TA, colesterol, triglicèrids, IMC, estrés, etc.
- ❖ La teràpia amb estatines disminueix el risc d'ACV i esdeveniments cardiovasculars.
- ❖ L'eficàcia dels antiagregants plaquetaris està demostrada en la disminució del risc de patir un ictus.

## 9. BIBLIOGRAFIA

1. Ruiz N, González P SC. Abordaje del accidente cerebrovascular. *Inf Ter del Sist Nac Salud*. 2002;26(4):93–106.
2. Cremades J, Sotillo C, Villanova G, Bueno B DE. El ictus isquémico. Manejo clásico y las nuevas perspectivas. *MedynetCom*. 2001;2(3):117–24.
3. Núñez A, Egido J, Larracoechea J. El ictus. ¿qué es, cómo se previene y se trata? Grupo de Estudio de Enfermedades Cerebrovasculares de la Sociedad Española de Neurología. 1997. p. 5–12.
4. Nuñez A. Prevención primaria y secundaria del ictus. *Bolcan*. 2013;4(4):1–8.
5. Ministerio de Ciencia e Innovación. Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Ictus en Atención Primaria. 2009.
6. Gil A. Prevención primaria y secundaria del ictus en el anciano. 2003. p. 57–93.
7. Villanueva JA. Enfermedad vascular cerebral: factores de riesgo y prevención secundaria. *An Med Interna*. 2004;21(4):159–60.
8. Arana A, Santiago C, Muñoz A, Alonso F IJ. Enfermedad cerebrovascular. *ASCOFAME*. 2011;10(89):6016–22.
9. Jiménez O JP. Accidentes Cerebrovasculares. Accidentes Cerobrovasculares. 2011. p. 143–63.
10. Martínez V, Murie M PI. Enfermedades cerebrovasculares. *Medicine (Baltimore)*. 2010;4(1):32–3.
11. Díez E, Del Brutto O, Álvarez J, Muñoz M AG. Clasificación de las enfermedades cerebrovasculares. *Rev Neurol*. 2001;33(5):335–46.
12. Díez E FB. Guía para el diagnóstico y tratamiento del ictus. Guías oficiales de la Sociedad Española de Neurología. 2006.
13. Fernández O. Redefinición del ataque isquémico transitorio. *Rev Neurol*. 2005;40(1):64.
14. Heron N, Kee F, Donnelly M CM. Systematic review of rehabilitation programmes initiated within 90 days of a transient ischaemic attack or “minor” stroke: A protocol. *BMJ Open*. 2015;5(6):2–7.



15. Wardlaw JM, Brazzelli M, Chappell FM, Miranda H, Shuler K, Sandercock P DM. ABCD2 score and secondary stroke prevention. *Neurology*. 2015;85:1–8.
16. Guiu J. Estrategia en Ictus del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Salud y Política Social. 2009. p. 1–163.
17. Toquero F ZJ. Prevención del ictus. Ministerio de Sanidad y consumo. 2006. 29-61 p.
18. RigauD, Álvarez J GA. Guía de práctica clínica sobre prevención primaria y secundaria del ictus. *Medicina Clínica*. 2009. 754-762 p.
19. Clua JL, Piñol JL, Gil V, Orozco D, Panisello A, Lucas J, Queralt ML PR. Resultados de prevención cardiovascular primaria y secundaria en pacientes con ictus: Riesgo de recurrencia y supervivencia asociada (estudio Ebrictus). *Rev Neurol*. 2012;54(2):81–92.
20. Johnson SC, Gress DR, Browner WS SS. Short-term prognosis after emergency department diagnosis of TIA. *JAMA*. 2000;284(22):2901–6.
21. Rothwell PM, Giles MF, Flossmann E, Lovelock CE, Redgrave JN WC. A simple score (ABCD) to identify individuals at high early risk of stroke after transient ischaemic attack. *Lancet*. 2005;366(9479):29–36.
22. Giles MF, Albers GW, Amarenco P, Arsava EM AA. Early stroke risk and ABCD2 score performance in tissue- Vs time-defined TIA. *Neurology*. 2011;77(13):1222–8.
23. Johnston SC, Rothwell PM, Nguyen MN GM. Validation and refinement of scores to predict very early stroke risk after transient ischaemic attack. *Lancet*. 2007;369:283–92.
24. Purroy F, Solé M, Quílez A, Llobet C, Sanahuja J, Brieva L, Cabré X, Setó E PG. Estudio de las implicaciones pronósticas del paciente con ataque isquémico transitorio antes de la implantación de un proceso consensuado de tratamiento en la región sanitaria de Lleida.
25. Acevedo M, Krämer V, Bustamante MJ, Yáñez F, Guidi D, Corbalán R, Godoy I, Vergara I, Jalil J FM. Rehabilitación cardiovascular y ejercicio en prevención secundaria. *J Am Coll Cardiol*. 2008;33(1):685–713.
26. Rivera O PR. Estatinas y ACV: conceptos actuales en prevención primària y secundària del ataque cerebral. *Rev Fac Med Univ Nac Colomb*. 2006;54(4):301–12.

27. Greisenegger S, Segal H, Burgess A, Poole D, Mehta Z RP. Biomarkers and mortality after TIA and minor ischemic stroke: population-based study. *Stroke*. 2016;46(3):659–66.
28. Boss HM, Van Schaik SM, Deijle A, Melker EC, Van den Berg BT, Scherder EJ, Bosboom WM, Weinstein HC V den B-VR. A randomised controlled trial of aerobic exercise after transient ischaemic attack or minor stroke to prevent cognitive decline: the MoveIT study protocol. *BMJ Open*. 2014;4(12):1–6.
29. Maggie L, Pringle J, Kerr S, Booth J, Govan L RN. Multimodal Secondary Prevention Behavioral Interventions for TIA and Stroke: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One*. 2015;10(3):1–25.
30. Finlay A, Majumdar SR, Padwal RD, Fradette M, Thompson Ann, Buck B, Dean N, Bakal JA, Tsuyuki R, Grover S SA. Case management for blood pressure and lipid level control after minor stroke: PREVENTION randomized controlled trial. *CMAJ*. 2014;186(8):577–84.
31. Edwards D, Fletcher K, Deller R, McManus R, Lasserson D, Giles M, Sims D, Norrie J, McGuire G, Cohn S, Whittle F, Hobbs V WC. Rapid Primary care Initiation of Drug treatment for Transient Ischaemic Attack (RAPID-TIA): study protocol for a pilot randomised controlled trial. *Trials*. 2013;14(1):194.
32. Faulkner J, Stoner L LD. Physycal Activity and Exercise Engagement in Patients Diagnosed with Transient Ischemic Attack and Mild/Non-disabling Stroke: A Commentary on Current Perspectives. *Rehabil Process Outcome*. 2014;3(1):19–24.
33. Leistner S, Michelson G, Laumeier I, Ahmadi M, Smyth M, Nieweler G, Doehner W, Sobesky J, Fiebach J, Marx P, Busse O KF. Intensified secondary prevention intending a reduction of recurrent events in TIA and minor stroke patients (INSPIRE-TMS): a protocol for a randomised controlled trial. *BMC Neurol*. 2013;13(1):8–11.
34. Gorelick PB, Sacco RL, Smith DB, Alberts M, Mustone-Alexander L, Rader D et al. Prevention of a first stroke. A review of guidelines and a multidisciplinary consensus statement from the National Stroke Associaton. *JAMA*. 1999;281:1112–20.
35. Yusuf S, Sleight P, Pogue J, Bosch J, Davies R DG. Effects of an

- angiotensin-converting-enzyme inhibitor, ramipril, on cardiovascular events in high-risk patients: The Heart Outcomes Prevention Evaluation Study Investigators. *N Engl J Med*. 2000;342:145–53.
36. Dahlof B, Devereux RB, Kjeldsen SE, Julius S, Beevers G, Faire U et al. Cardiovascular morbidity and mortality in the Losartan Intervention for Endpoint reduction in hypertension (LIFE): A randomized trial against atenolol. *Lancet*. 2002;359:995–1003.
  37. Progress Collaborative Group. Randomized trial of a perindopril-based blood-pressure-lowering regimen among 6105 individuals with previous stroke or transient ischemic attack. *Lancet*. 2001;358:1033–41.
  38. Aronow WS FW. Treatment of hypertension and prevention of ischemic stroke. *Curr Cardiol Rep*. 2004;6(2):124–9.